

⑫ 実用新案公報(Y2)

平3-38628

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成3年(1991)8月14日

F 25 D 23/06

V

6420-3L

(全2頁)

⑮ 考案の名称 断熱壁体

⑯ 実 願 昭60-101580

⑰ 公 開 昭62-12488

⑱ 出 願 昭60(1985)7月3日

⑲ 昭62(1987)1月26日

⑳ 考 案 者 藤 原 雅 司 大阪府茨木市太田東芝町1番6号 株式会社東芝大阪工場内

㉑ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

㉒ 代 理 人 弁 理 士 佐 藤 強

審 査 官 上 野 忠 好

1

2

㉓ 実用新案登録請求の範囲

フィルムにより充填体を覆って内部を排気して成る真空断熱パネルを備え、内面にパイプを添わせた外殻体内に前記真空断熱パネルを収納した状態で発泡性断熱材を充填して構成したものに於いて、前記パイプと前記真空断熱パネルとの間に圧力を受けて変形可能な緩衝部材を配置して成ることを特徴とする断熱壁体。

考案の詳細な説明

[考案の技術分野]

本考案は、外殻体内に収納される真空断熱パネルの収納構造を改良した断熱壁体に関する。

[考案の技術的背景とその問題点]

近年、この種の断熱壁体例えば冷蔵庫の断熱壁体においては、ウレタンフォームと真空断熱パネルとを併用することにより断熱性能を高くしたもののとして第2図に示されるものが供されている。1は内面に放熱パイプ2を添わせた外箱鉄板、3はプラスチック製の内箱であり、これら外箱鉄板1及び内箱3の間に放熱パイプ2に接するように真空断熱パネル4が配設されると共にウレタンフォーム5が発泡充填されている。

ところが、上記構成では、ウレタンフォーム5の発泡充填時の発泡圧が真空断熱パネル4に加わることに伴い、放熱パイプ2が外箱鉄板1に押付けられ外箱鉄板1の外面に放熱パイプ2の跡が浮出て外観が悪くなるという欠点があった。

上記欠点を解決するものとして、真空断熱パネルの側面を予め放熱パイプの形状に対応するように成形することが考えられている。ところが、このようにすると、真空断熱パネルの側面に放熱パイプの形状を予備成形する時にフィルムにピンホールが形成されることがあり、このピンホールから空気が侵入して真空度が低下し、真空断熱パネルが不良品となる虞があった。

[考案の目的]

10 本考案は上記の点に鑑みてなされたもので、その目的は、外殻体にパイプの跡が浮出る問題がなく外観を向上させることができると共に、空気侵入による不良品の発生を防止することができる断熱壁体を提供するにある。

15 [考案の概要]

本考案は、外殻体の内面に添わされたパイプと真空断熱パネルとの間に圧力を受けて変形可能な緩衝部材を配置して構成したところに特徴を有する。

20 [考案の実施例]

以下本考案を冷蔵庫の外箱に適用した一実施例につき第1図を参照して説明する。11は外殻体で、これは、放熱パイプ12が内面に添わせて設けられた箱状の外箱鉄板13と、この外箱鉄板13と所定間隔を有する例えばプラスチック製の内箱14とから成るものである。そして、これら外箱鉄板13及び内箱14の間に真空断熱パネル1

3

4

5が収納されており、この真空断熱パネル15は2枚のアルミニウム蒸着ラミネートフィルム16によりパーライト粉末等から成る充填体17を覆つて夫々の外周縁部を気密にシールすると共に部を排気して成るものである。18は前記放熱パイプ12と前記真空断熱パネル15との間に配置された緩衝部材たる弾性シートで、これは圧力を受けて変形可能な例えばスポンジのような材料から成るものである。19は発泡性断熱材たるウレタンフォームで、これは、放熱パイプ12と真空断熱パネル15との間に弾性シート18を配置した後に、外箱鉄板13及び内箱14の間に発泡充填されたものである。

このような構成の本実施例によれば次のような効果を得ることができる。即ち、放熱パイプ12と真空断熱パネル15との間に弾性シート18を配置するようにしたので、ウレタンフォーム19の発泡充填時にその発泡圧により真空断熱パネル15が外箱鉄板13の方へ押圧されるが、このとき上記発泡圧が圧力を受けると変形可能な弾性シート18によつて吸収されるので、放熱パイプ12が外箱鉄板13に強く押付けられることがなくなり、外箱鉄板13の外面に放熱パイプ12の跡が浮出することを防止することができ、外観を良好に保ち得る。また、真空断熱パネル15の表面を弾性シート18によつて保護するようにしたので、ウレタンフォーム19の発泡充填時に真空断

熱パネル15の表面が傷付いてピンホールが形成されることもなくなり、空気侵入による不良品の発生を防ぎ得る。更に、真空断熱パネル15の表面形状は平面状でよいので予備成形の必要がなく、真空断熱パネル15の表面にピンホールが形成されて不良品が発生することを防ぎ得る。

尚、上記実施例では、緩衝部材としてスポンジ製の弾性シート18を用いたが、代わりに可塑性の材質のものをを用いるようにしても良い。

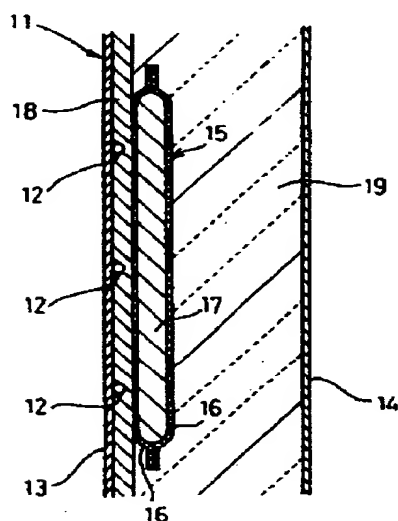
#### 10 【考案の効果】

本考案は以上の説明から明らかなように、パイプと真空断熱パネルとの間に圧力を受けて変形可能な緩衝部材を配置するように構成したので、外殻体にパイプの跡が浮出る問題がなく外観を向上させることができると共に、空気漏れによる不良品が発生することを防止できるという優れた効果を奏する。

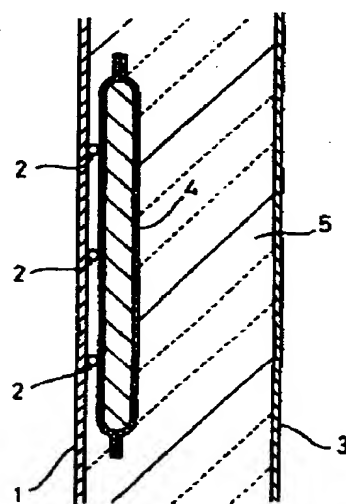
#### 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を示す縦断側面図であり、第2図は従来構成を示す第1図相当図である。

図面中、11は外殻体、12は放熱パイプ、13は外箱鉄板、14は内箱、15は真空断熱パネル、16はアルミニウム蒸着ラミネートフィルム、17は充填体、18は弾性シート（緩衝部材）、19はウレタンフォーム（発泡性断熱材）を示す。



第 1 図



第 2 図